

Document analytique

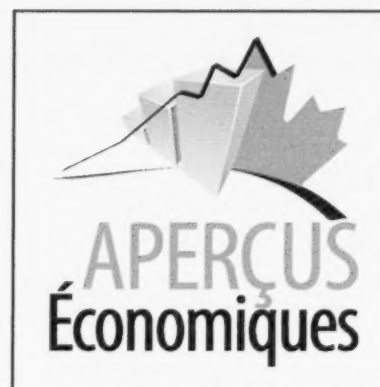
Aperçus économiques

L'effet de la capitalisation de la R-D sur la croissance du PIB et de la productivité au Canada

par Wulong Gu, Berouk Terefe et Weimin Wang

Division de l'analyse économique et

Division des comptes des revenus et des dépenses



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.gc.ca ou par téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Centre de contact national de Statistique Canada

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Programme des services de dépôt

Service de renseignements	1-800-635-7943
Télécopieur	1-800-565-7757

Comment accéder à ce produit

Le produit n° 11-626-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Publication autorisée par le ministre responsable de
Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2012

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (<http://www.statcan.gc.ca/reference/copyright-droit-auteur-fra.htm>).

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, ses entreprises, ses administrations et les autres établissements. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- .. indisponible pour toute période de référence
- ... indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- P provisoire
- r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- * valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)



L'effet de la capitalisation de la R-D sur la croissance du PIB et de la productivité au Canada

par Wulong Gu, Berouk Terefe et Weimin Wang

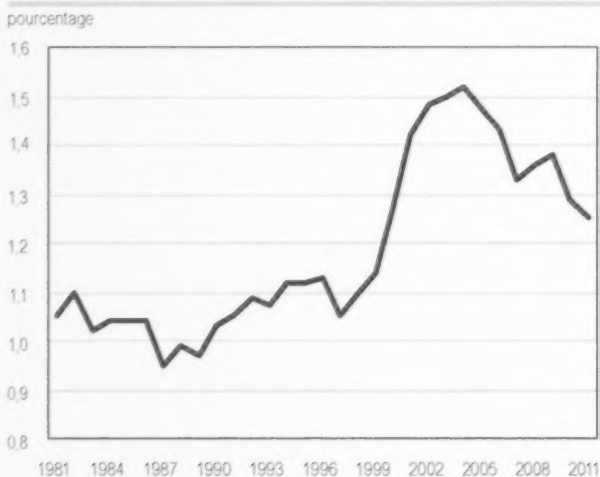
Cet article de la série *Aperçus économiques* traite de l'effet de la capitalisation des dépenses en recherche-développement (R-D) sur la croissance du produit intérieur brut (PIB) et de la productivité du travail. La capitalisation des dépenses en R-D accroît l'ampleur des investissements et, par le fait même, le niveau de capital et de PIB mesurés. Étant donné que les dépenses en R-D sont relativement peu élevées par rapport à d'autres dépenses en capital, la capitalisation de la R-D a eu seulement de faibles répercussions sur la croissance du PIB et sur celle de la productivité du travail.

Il est reconnu que la recherche-développement (R-D) contribue grandement tant à l'innovation des entreprises qu'à la croissance de la productivité du travail. Plusieurs produits des activités liés à la R-D sont incorporels et peuvent prendre toute une gamme de formes, incluant le bagage de connaissances que les entreprises accumulent concernant les techniques de production, de même que leur capacité à acquérir, assimiler et appliquer de nouvelles connaissances pour accroître leurs avantages compétitifs. Les produits de la R-D sont souvent protégés par des droits d'auteur, des marques de commerce, des brevets et d'autres types de protection de la propriété intellectuelle. À l'instar des immobilisations corporelles comme les machines et le matériel, les produits de la R-D peuvent être utilisés de façon répétée et générer des flux de revenus sur une longue période. Les dépenses en R-D ont donc davantage en commun avec les dépenses en investissement que les dépenses intermédiaires que les entreprises effectuent pour soutenir leurs processus de production.

Dans la révision historique du Système de comptabilité nationale du Canada 2012 (SCNC12), les dépenses en R-D sont désormais classées comme des investissements et ils sont capitalisés dans les estimations du produit intérieur brut¹. Ces nouvelles données permettent d'évaluer la contribution des activités de R-D à la croissance économique et à la croissance de la productivité du travail².

La capitalisation de la R-D élargit la portée du PIB mesuré dans les comptes nationaux. Cela dit, que cela mène à une augmentation de la croissance du PIB ou de la productivité du travail dépend aussi bien de la taille de ces investissements en R-D que de leur croissance par rapport à la croissance d'autres composantes du PIB. Le présent article examine l'effet de la capitalisation de la R-D sur la croissance du PIB et de la productivité du travail au Canada depuis 1981.

Graphique 1
Recherche et développement au Canada, en tant que pourcentage du produit intérieur brut, 1981 à 2011, aux prix du marché



Source : Statistique Canada. La compilation des auteurs est fondée sur les données des tableaux CANSIM 380-0063 et 380-0068.

1 Pour en savoir davantage sur le contexte, voir Statistique Canada (2011).

2 Dans le SCNC12, la R-D est regroupée avec les logiciels et la prospection minière et évaluation dans une catégorie d'investissement appelée « produits de la propriété intellectuelle ». Dans cette étude, on considère uniquement la R-D.



Tendances des dépenses en R-D

De 1981 à 2011, les dépenses nominales brutes en R-D au Canada se sont multipliées par près de cinq fois et sont passées de 3,8 milliards de dollars à 22,1 milliards de dollars. Au cours de la même période, le produit intérieur brut (PIB) nominal mesuré aux prix du marché s'est multiplié par près de quatre fois. L'intensité de la R-D dans l'économie (la part nominale des dépenses brutes en R-D en proportion du PIB) s'est donc accrue, étant passée de 1,0 % à 1,3 % (graphique 1).

Avant 1997, l'intensité annuelle de la R-D était de 1,1 % en moyenne et variait peu d'une année à l'autre. Après 1997, l'intensité de la R-D se situait à 1,3 % en moyenne et était plus instable, étant passée de 1,1 % en 1997 à 1,5 % en 2004, avant de reculer à 1,3 % en 2011.

À partir de 1993, les dépenses réelles en R-D effectuées par les entreprises et les administrations publiques ont crû plus rapidement (avec des taux de croissance annuels moyens respectifs de 4,3 % et de 2,9 %) que le PIB (2,7 %) (graphique 2). Par conséquent, les entreprises représentent maintenant une plus grande part des dépenses en R-D totales que lors des décennies précédentes. La part nominale des investissements des entreprises en proportion des dépenses en R-D totales s'est établie en moyenne à 52 % au cours de la période d'après 1993, comparativement à 42 % pour la période allant de 1981 à 1992. Les dépenses en R-D des entreprises tout comme celles des administrations publiques ont diminué après 2006. Bien que les tendances générales soient semblables pour les deux secteurs, les investissements des entreprises en R-D ont varié davantage que celles des administrations publiques.

Croissance du capital de R-D et de la productivité du travail dans le secteur des entreprises

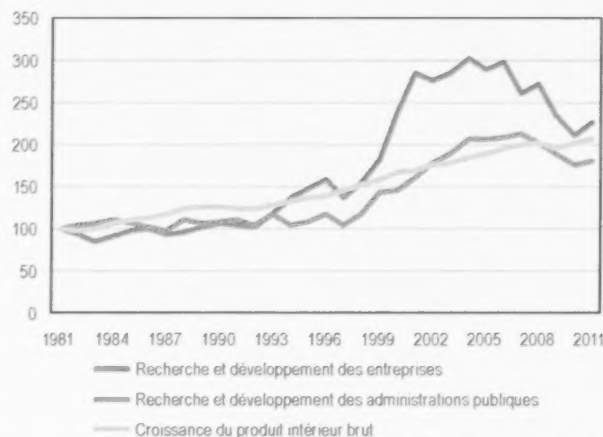
De 1981 à 2011, le capital de R-D dans le secteur des entreprises a augmenté à un taux plus rapide (un taux de croissance annuel moyen de 3,9 %) que le capital matériel fixe (2,1 %).

La croissance de la productivité du travail peut être décomposée en quatre sources : l'approfondissement du capital de R-D³, l'approfondissement du capital non issu de la R-D, la croissance de la composition de la main-d'œuvre, qui s'explique par l'amélioration des compétences des travailleurs et le reste, soit la croissance de la productivité multifactorielle (PMF), qui mesure la contribution de tous les facteurs non mesurés.

Les résultats de cette décomposition pour le secteur canadien des entreprises sont présentés dans le tableau 1⁴, lorsque les dépenses en R-D sont capitalisées et lorsqu'elles ne le sont pas.

Graphique 2
Croissance des dépenses de recherche et développement et du produit intérieur brut

Indice de 1981 = 100



Source : Statistique Canada. La compilation des auteurs est fondée sur les données des tableaux CANSIM 380-0064 et 380-0068.

Le capital de R-D a de faibles répercussions sur la croissance de la productivité du travail. La contribution annuelle moyenne de l'intensification du capital de R-D à la croissance de la productivité du travail était de 0,03 point de pourcentage par année avant 2000 et de 0,04 point de pourcentage par année depuis lors.

Tout compte fait, la capitalisation des dépenses en R-D influe très peu sur la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises : elle l'accroît, en moyenne, de 0,04 point de pourcentage par année avant 2000, tandis qu'elle fait diminuer la productivité du travail de 0,01 point de pourcentage par année après 2000. L'effet positif observé avant 2000 reflète la croissance plus rapide des dépenses réelles en R-D comparativement à celle des autres composantes du PIB; à l'opposé, l'effet négatif observé après 2000 est attribuable à la croissance relativement plus lente des dépenses réelles en R-D au cours de cette période. Par conséquent, lorsque la R-D est capitalisée, le rythme auquel la croissance de la productivité du travail ralentit après 2000 augmente de 0,04 point de pourcentage par année.

³ L'expression « approfondissement du capital » est utilisée de façon interchangeable avec l'expression « intensité du capital » et désigne l'augmentation du capital qui est à la disposition des facteurs (généralement le travail) durant le processus de production.

⁴ La décomposition de la croissance de la productivité du travail est effectuée pour le secteur des entreprises seulement. En raison des limites des données, ce sont les dépenses de R-D financées par les entreprises et non celles directement effectuées par les entreprises qui sont capitalisées et utilisées dans l'exercice de décomposition.



La capitalisation de la R-D influe également peu sur la contribution estimée de l'approfondissement du capital et de la composition de la main d'œuvre à la croissance de la productivité du travail. Lorsque la R-D est capitalisée, la contribution de l'approfondissement du capital augmente de 0,02 point de pourcentage par année (de 0,76 à 0,78) avant 2000, et de 0,01 point de pourcentage par année (de 1,01 à 1,02) après 2000. La contribution de la composition de la main-d'œuvre n'a pratiquement pas varié.

L'inclusion de la R-D dans le stock de capital fait augmenter la croissance de la PMF de 0,01 point de pourcentage par année avant 2000 et la fait diminuer de 0,02 point de pourcentage par année après 2000. Par conséquent, le rythme auquel la croissance de la PMF ralentit après 2000 augmente de 0,03 point de pourcentage par année.

Tableau 1
Décomposition de la croissance annuelle de la productivité du travail, secteur des entreprises

	De 1981 à 2000	De 2000 à 2011	De 1981 à 2011
Capital de recherche et développement compris			
Croissance de la productivité du travail (pourcentage)	1,58	0,80	1,29
Contribution (points de pourcentage)			
Approfondissement du capital de recherche et développement	0,03	0,04	0,03
Approfondissement du capital non issu de la recherche et développement	0,75	0,98	0,84
Composition de la main-d'œuvre	0,37	0,27	0,33
Productivité multifactorielle	0,42	-0,48	0,09
Capital de recherche et développement exclu			
Croissance de la productivité du travail (pourcentage)	1,54	0,81	1,31
Contribution (point de pourcentage)			
Approfondissement du capital	0,76	1,01	0,85
Composition de la main-d'œuvre	0,37	0,27	0,33
Productivité multifactorielle	0,41	-0,46	0,09

Source: Statistique Canada. La compilation des auteurs est fondée sur les données des tableaux CANSIM 380-0068, 383-0008 et 383-0021.

Bibliographie

Statistique Canada. 2012. « Un aperçu préliminaire de la révision historique du Système canadien des comptes nationaux ». Les nouveautés en matière de comptes économiques canadiens. N° 13-605 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada, Juin.